

## **Informatisation du système de gestion des courriers internes et externes au sein de la DGDA Haut - Katanga**

### **[ Computerization of the internal and external mail management system within the DGDA Haut - Katanga ]**

*Elie MWEZ RUBUZ<sup>1</sup>, Bazin NSHIMBA ILUNGA<sup>1</sup>, Elam KYUNGU LUKOMBA<sup>2</sup>, Patrice MUSUL NAWAJ<sup>3</sup>, and Dennis TSHIKUDI TSHIKUDI<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>Département Informatique, Institut Supérieur Pédagogique, Kabongo, Haut-Lomami, RD Congo

<sup>2</sup>Département Informatique, Institut Supérieur de Statistique, Lubumbashi, Haut-Katanga, RD Congo

<sup>3</sup>Département Informatique, Université Méthodiste au Katanga, Mulungushi, Lualaba, RD Congo

<sup>4</sup>Département Informatique, Institut Supérieur de Techniques Appliquées, Kolwezi, Lualaba, RD Congo

---

Copyright © 2023 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the ***Creative Commons Attribution License***, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** After a long observation and analysis the process of receiving and sending mail, we opted the computerization the system for managing internal and external mail of the public sector company that is the subject of our study, which is the General Directorate of Customs and Excise of Haut Katanga, in the Democratic Republic of the Congo. This phase explains the ultimate concern that motivates us to conduct research in a given environment while explaining the rationale for choosing this study to meet the needs of the DGDA/DRC. The major concern that motivated us to approach this study is none other than to see the DGDA properly manage its mail, thanks to a computer tool consisting of a database that it can update daily. This study would be useful to companies with managerial character to hold well their management on the mail in the concern to ensure the perennality of the data and to fight against the waste of time in the search and the location of the old mail.

**KEYWORDS:** Mail, Internal, External, Haut-Katanga, Management, Customs, Excise.

**RESUME:** Après une longue observation et analyse du déroulement des opérations de réception et envoi des courriers, nous avons opté pour la mise au point d'un système informatique de gestion des courriers internes et externes de l'entreprise du secteur public qui fait l'objet de notre étude qui est la Direction Générale des Douanes et Accises du Haut Katanga, en République Démocratique du Congo. Cette phase explique notre ultime souci qui nous motive à mener une recherche dans un environnement donné tout en expliquant le bien fondé du choix porté sur cette étude afin de répondre aux besoins de la DGDA/RDC. Le souci majeur qui nous a animé d'aborder cette étude n'est autre que de voir la DGDA tenir correctement sa gestion de ses courriers, grâce à un outil informatique constitué d'une base des données dont elle pourra mettre à jour quotidiennement. Cette étude servirait aux entreprises à caractères managérial de bien tenir leur gestion sur les courriers dans le souci d'assurer la pérennité des données et lutter contre la perte de temps dans la fouille et le repérage des anciens courriers.

**MOTS-CLEFS:** Courrier, Interne, Externe, Haut-Katanga, Direction, Douane, Accise.

## **1 INTRODUCTION**

La correspondance administrative est le moyen nécessaire qui permet à n'importe quelle organisation d'assurer les échanges officiels avec les autres organisations partenaires ou collaboratrices. C'est donc l'un des premiers indices indiquant le niveau d'organisation d'une entreprise. Une correspondance mal tenue ou désordonnée pourrait vendre une mauvaise image de la taille de la Direction Provinciale de la DGDA haut Katanga qui envoie et reçoit par mois un nombre très élevé des courriers. Une mauvaise gestion de ces derniers pourrait gravement discréditer la douane congolaise auprès de ses partenaires et des tiers ?

Ainsi, pour pallier aux difficultés dans le traitement manuel des courriers que connaît le Service Courriers et le Secrétaire de la Direction Provinciale de la DGDA haut Katanga; nous nous posons de faire une étude dans ce domaine. Le système actuel au sein de la DGDA est plus particulièrement celui qui concerne la gestion des courriers est non encore automatisé, toute fois les tâches et procédures administratives de l'organisation qui contrôle et traite les mouvements sur les courriers est encore manuel, ce qui rend la tâche du gestionnaire principal fastidieuse et complexe et ne peut entièrement les assumer. La fatigue, l'oubli et l'erreur ont de grandes répercussions sur la qualité du travail et par conséquent, un effet négatif sur les résultats attendus de l'organisation [1].

Vu ce qui précède, une question importante mérite d'être posée. Il s'agit de comment arriver à concevoir un système de gestion des courriers en vue d'avoir une trace de chaque courrier ?

## **2 METHODOLOGIE**

Dans le souci de concrétiser nos idées, nous avons utilisé les méthodes agiles et analytiques [2]. Ce type de méthodologie constitue l'état de l'art actuel des méthodologies de développement logiciel. Cela signifie qu'elle représente ce qui se fait de mieux en matière de développement logiciel, toutefois cela ne signifie pas qu'elles sont les méthodologies les plus utilisées. Elles ont vu le jour suite aux problèmes posés dans le constat actuel. Pour être concret, nous avons utilisé la méthode analytique pour la réalisation de cette étude et le processus itératif et incrémental.

## **3 PRESENTATION DE L'ENTREPRISE**

La douane Congolaise tire son origine depuis 1885 après la conférence de Berlin et a connu cinq périodes énumérées de la manière suivante:

- La première période va de 1885 à 1908, marquée par des textes régissant ce secteur de la vie nationale, parmi lesquels l'arrêté de 25 Mars 1886 portant la législation douanière;
- La deuxième période, allant de 1908 à 1960, est marquée par le décret du 29 Janvier 1949 coordonnant et révisant le régime douanier, et l'ordonnance n°33/9 du 6 Janvier 1950 portant règlement d'exécution du décret précité. A cette période, la douane congolaise se dénommait « Office Douanier Colonial »;
- La troisième période va de 1964 à 1979, l'office douanier colonial est transformé en une Direction des Douanes et Accises du Ministère de finance, agissant avec les mêmes objectifs;
- La quatrième période va du 15 Mai 1979 au 24 Avril 2009, la Direction des Douanes et Accises devient « Office des Douanes et Accises (OFIDA) », établissement public doté de personnalité juridique par ordonnance n°79/114 du 15 Mai 1979
- La cinquième période va du 24 Avril 2009 à nos jours, OFIDA est transformé en service public par la loi n°08 du 7 Juillet 2008 portant disposition générale à la transformation des entreprises publiques, relayées par le décret n°09/12 du 24 Avril 2009, établissements publics et services publics. C'est à ce titre que la DGDA a été créée par le décret du Premier Ministre n°09/43 du 03 Décembre 2009

La Direction Générale des Douanes et Accises (DGDA) est un service public créé par Décret n°09/43 du 03 décembre 2009 du Premier Ministre, relevant de l'autorité directe du Ministre ayant les Finances dans ces attributions. Elle exerce ses missions sur base de cinq instruments juridiques:

- A. Le code de Douanes:** élaboré conformément à la Convention de Kyoto Révisée (CKR) qui est une convention internationale d'harmonisation et simplification des régimes douaniers modernes et efficaces du 21<sup>ème</sup> siècle. Il comprend 15 titres, 49 chapitres, 403 articles, beaucoup d'innovations et compétence sur tous les territoires de la RDC
- B. Le code des Accises:** Révisant l'ordonnance – loi n°68-010 du 06 janvier 1968 relative aux droits d'accises et de consommation et au régime des boissons alcooliques, il comprend 08 titres, 24 chapitres, et 123 articles

**C. Le nouveau tarif des droits et taxes à l'importation et à l'exportation:** élaboré suivant le système harmonisé SH – de désignation et de codification des marchandises qui est le langage universel du commerce mondial

**D. Le nouveau cadre organique:** Le décret n°11/06 du 25 janvier 2011 du Premier Ministre a doté l'Administration Centrale de la DGDA D'un nouveau cadre organique composé de: 16 Directions Centrales et 12 Directions Provinciales

**Règlement d'Administration du personnel de la Direction Générale de Douanes et Accises:** il a été signé par le Premier Ministre par Décret n°011/08 du 02 février 2011.

La DGDA (Direction Générale de Douanes et Accises) est située sur le boulevard du 30 juin en face de l'immeuble royal dans la Commune de la Gombe à Kinshasa. Mais la direction provinciale de la DGDA/KATANGA est située au n°1 de l'avenue LUMUMBA, du quartier MAKOMENO. Dans la commune de LUBUMBASHI.

## 4 FONCTIONNEMENT DE PROCESSUS METIERS

### PROCESSUS D'ENVOI DES COURRIERS

Le processus de réception des courriers commence lorsque le réceptionniste reçoit le courrier en provenance du client qu'il a rédigé et envoyé. Le réceptionniste reçoit le courrier, accuse réception. Le réceptionniste après accusation de la réception du courrier, enregistre le courrier et renvoi à l'agent correspondant pour la consultation du courrier entrant; l'agent consulte et répond au client correspondant; il donne une copie à l'archiviste pour garder ou archiver (si cela est nécessaire); il donne l'autre copie de réponse au réceptionniste qui va le soumettre au client correspondant.

### PROCESSUS DE RECEPTION DES COURRIERS

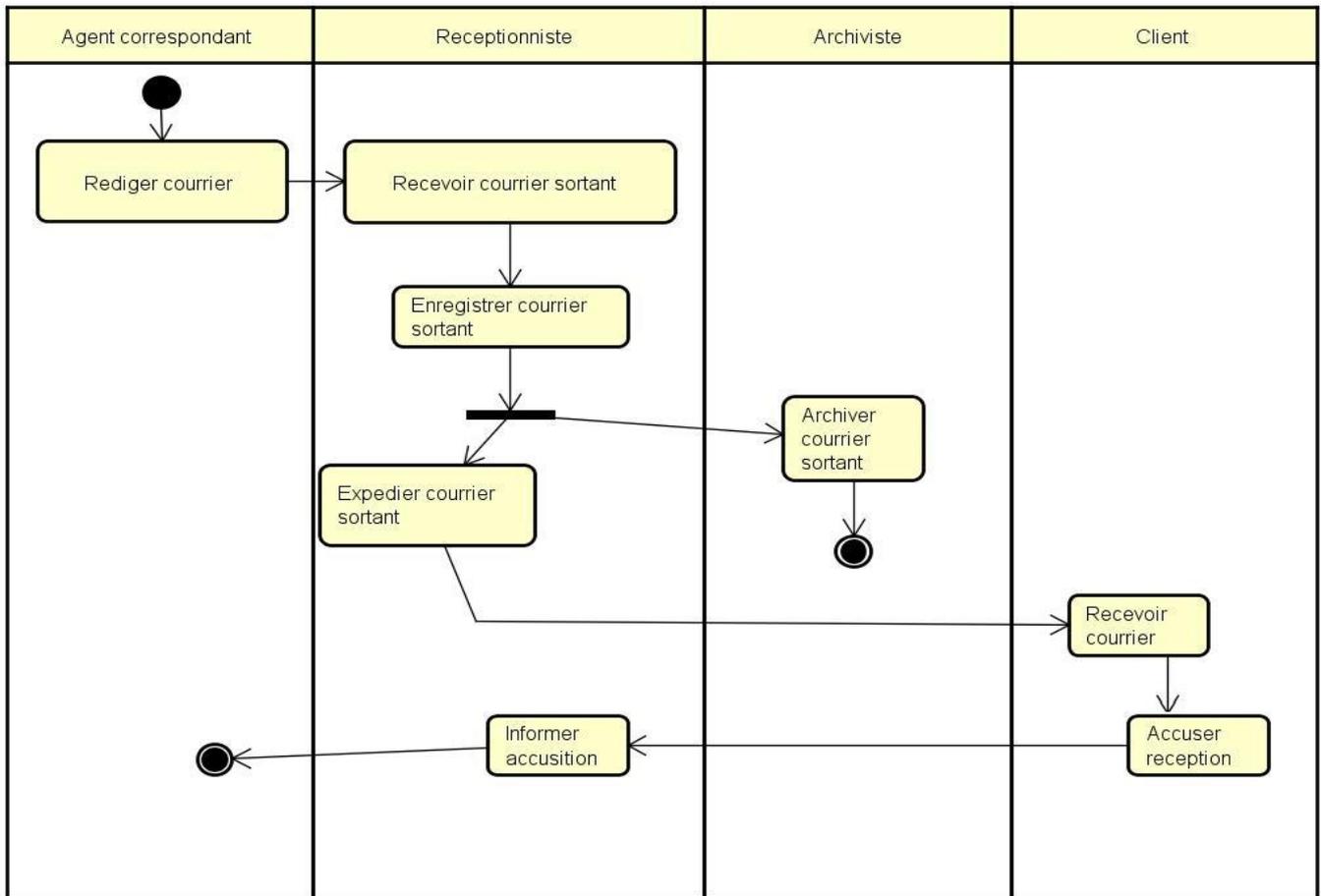
Le processus d'expédition des courriers commence lorsque l'agent correspondant rédige un courrier et soumet le courrier au réceptionniste de la DGDA; la réception reçoit le courrier sortant et l'enregistre, puis envoi à l'archiviste; ce dernier archiviste le courrier le réceptionniste expédie le courrier au client, le client reçoit et accuse réception et renvoi au réceptionniste; le réceptionniste informe l'accusation à l'agent correspondant.

#### 4.1 DIAGRAMME D'ACTIVITES

Ce diagramme permet de consolider les enchaînements de la fiche textuelle et est également très utile en cas d'actions parallèles. Le diagramme d'activités reprend le processus du métier tel qu'il est défini dans l'organisation, les utilisateurs le comprennent aisément, car il ressemble à un organigramme traditionnel [3].

Nous avons opté pour une représentation globale du diagramme d'activités pour tous les cas d'utilisation du métier. D'où le diagramme d'activités suivant:

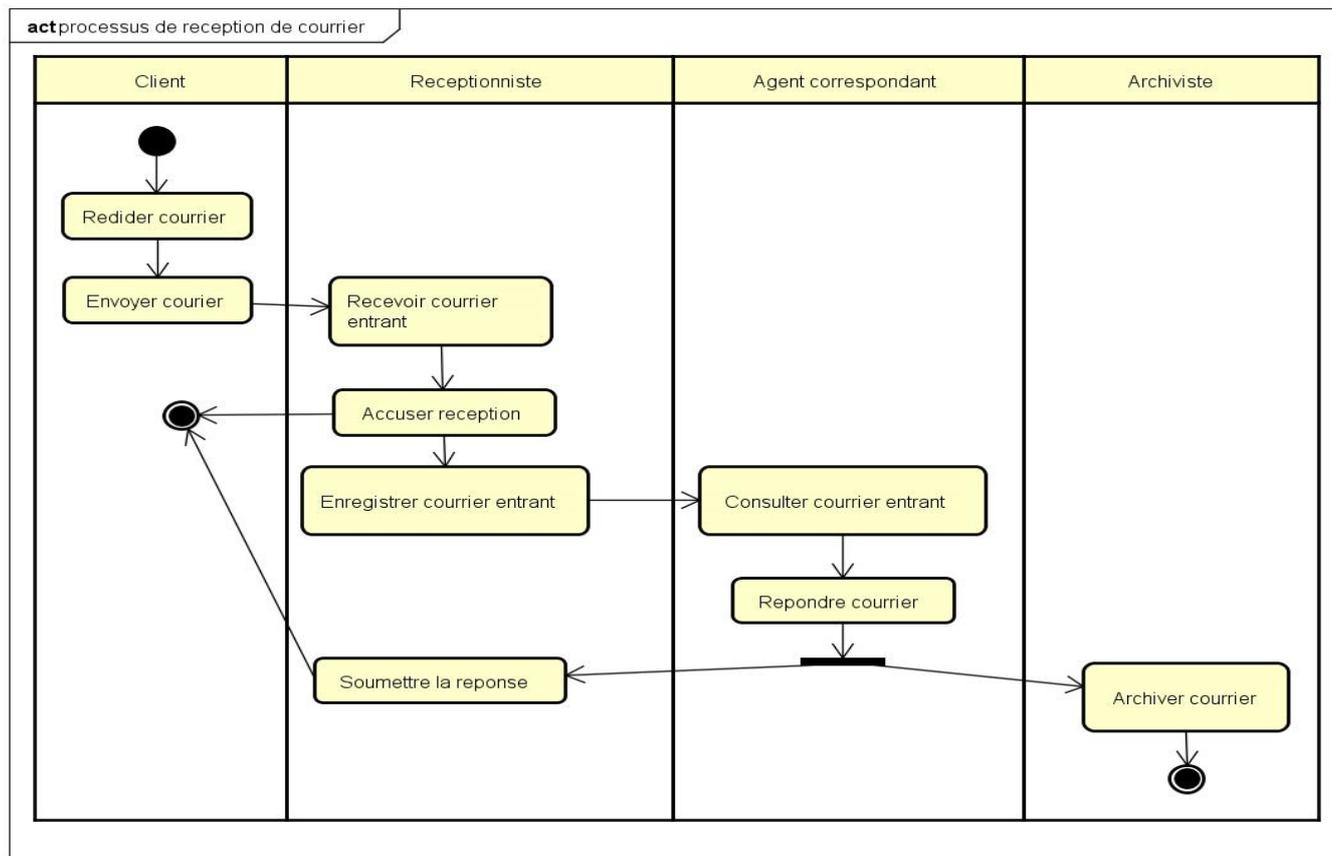
PROCESSUS D'ENVOI DES COURRIERS



powered by Astah

Fig. 1. Diagramme d'activités du processus métier

PROCESSUS DE RÉCEPTION DES COURRIERS



powered by Astah

Fig. 2. Diagramme d'activités du processus de réception

5 CONCEPTION DU SYSTEME INFORMATIQUE

La conception permet d'élaborer la solution, c'est-à-dire déterminé comment le logiciel va réaliser les fonctionnalités préalablement définies en utilisant les moyens informatiques. Dans la conception, le système existant est considéré non plus comme une boîte noire mais plutôt il est vu de l'intérieur, c'est-à-dire ici, nous le voyons sous forme d'un ensemble d'objets qui interagissent pour produire un résultat concret.

Ce point va nous servir à poser les bases de la capture des besoins du système à réaliser. Dans un premier temps, nous allons introduire l'étude de cas qui servira de fil conducteur tout au long du chapitre, en donnant une version textuelle préliminaire de son fonctionnement.

5.1 DESCRIPTION DU NOUVEAU SYSTEME

- Avoir une base de données relationnelle unique partagée implémentée en **MySQL** pour le stockage de toutes les informations en rapport avec la gestion des courriers afin de permettre une manipulation et une mise à jour aisée de ladite base de données pour toutes les opérations effectuées
- L'application devra fonctionner en mode 3 - tiers (client, serveur de données, serveur d'application)
- L'application doit être développée en utilisant le Framework CodeIgniter dans sa dernière version utilisant PHP comme langage de programmation et MySQL comme système de gestion des bases de données déterminant la technologie et le développement du Web
- L'application doit respecter l'architecture **MVC** (Modèle-Vue-Contrôleur)
- L'application doit être responsive selon les normes actuelles du web

- Chaque utilisateur doit posséder un nom d'utilisateur et un mot de passe unique pour lui permettre d'accéder à l'application
- L'application doit permettre de gérer les accès des utilisateurs selon un privilège et un état d'activation de chaque compte
- Il faut garantir la sécurité d'accès à l'espace administrateur pour protéger les données personnelles des utilisateurs
- Prévenir contre l'accès direct avec les liens URL et définir un délai de temps pour la fermeture de session non activé
- L'interface de cette application doit être ergonomique, conviviale et même apte à aider l'utilisateur à mieux gérer son espace de travail
- Lors de sa connexion, chaque utilisateur doit être reconnu du système par un nom, un mot de passe et la fonction qu'il occupe

## 5.2 IDENTIFICATION DES ACTEURS

Un acteur représente l'abstraction d'un rôle joué par des entités externes (utilisateur, dispositif matériel ou autre système) qui interagissent directement avec

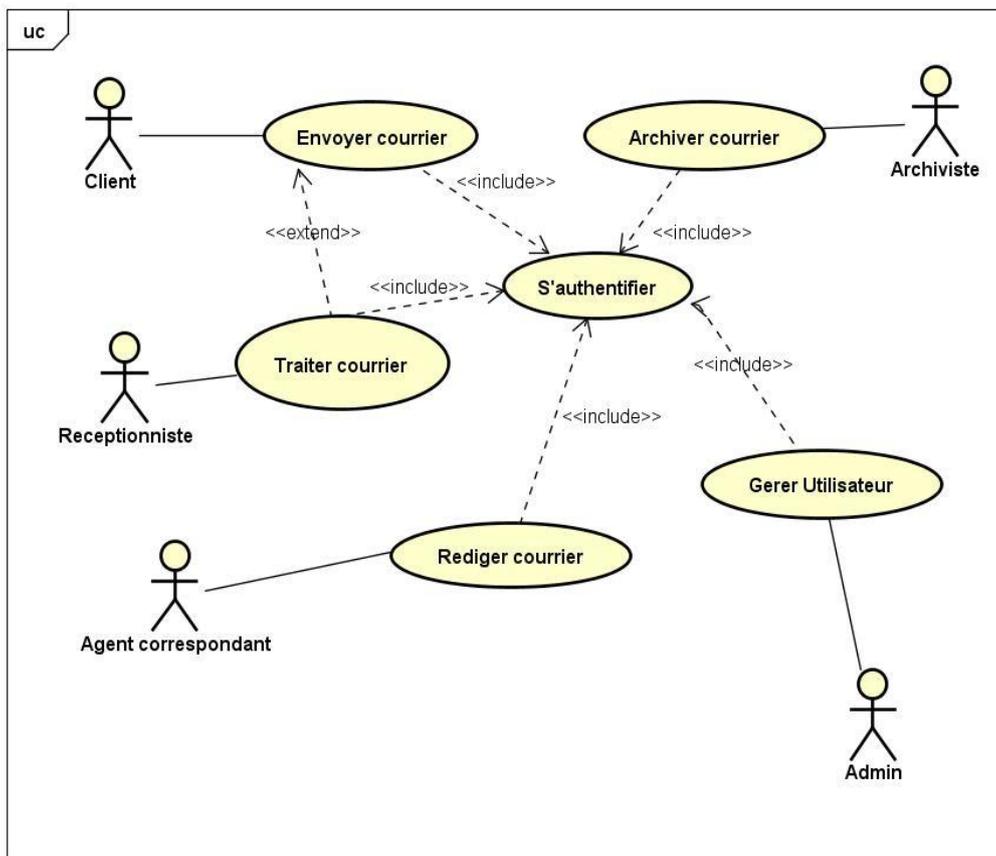
Les acteurs suivants sont ceux qui interagissent avec le système informatique à développer :

**Tableau 1. Recensement des utilisateurs**

N°	ROLE
Client	Toute personne externe à l'entreprise qui rédige un courrier et l'expédie à une personne interne de l'entreprise (DGDA)
Agent correspondant	Il est chargé d'expédier et de recevoir des courriers aux clients
Réceptionniste	Il est chargé de recevoir tous les courriers sortants et entrants afin de trouver ou d faire une correspondance
Archiviste	Tout travailleur du métier s'occupant de l'archivage des tous les courriers importants sortants et entrants
Admin système	Celui qui a le rôle et le privilège de gérer tous les utilisateurs du système informatique, soit en créant des nouveaux utilisateurs, soit en supprimant ceux qui sont hors normes, soit en réinitialisant leurs mots de passe selon le besoin

## 5.3 DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION FONCTIONNEL

Un cas d'utilisation spécifie, une fonction offerte par l'application à son environnement, il est spécifié par un intitulé [4]. Le diagramme de cas suivant illustre le fonctionnement des processus de gestion de stocks des produits pharmaceutiques au sein du dépôt pharmaceutique DUA PHARMA de la ville de Lubumbashi.



powered by Astah

Fig. 3. Diagramme de cas d'utilisation de conception

#### 5.4 DIAGRAMME DE CLASSES DE CONCEPTION

Dans ces diagrammes, nous allons produire des classes qui seront implémentées dans le système informatique. Pour une classe, le couplage est la mesure de la quantité d'autres classes avec lesquelles elle est connectée par des associations, des relations de dépendances, etc., durant toute l'élaboration du diagramme des classes de conception, il faut veiller à conserver un couplage faible pour obtenir une application plus évolutive et plus facile à maintenir [5].

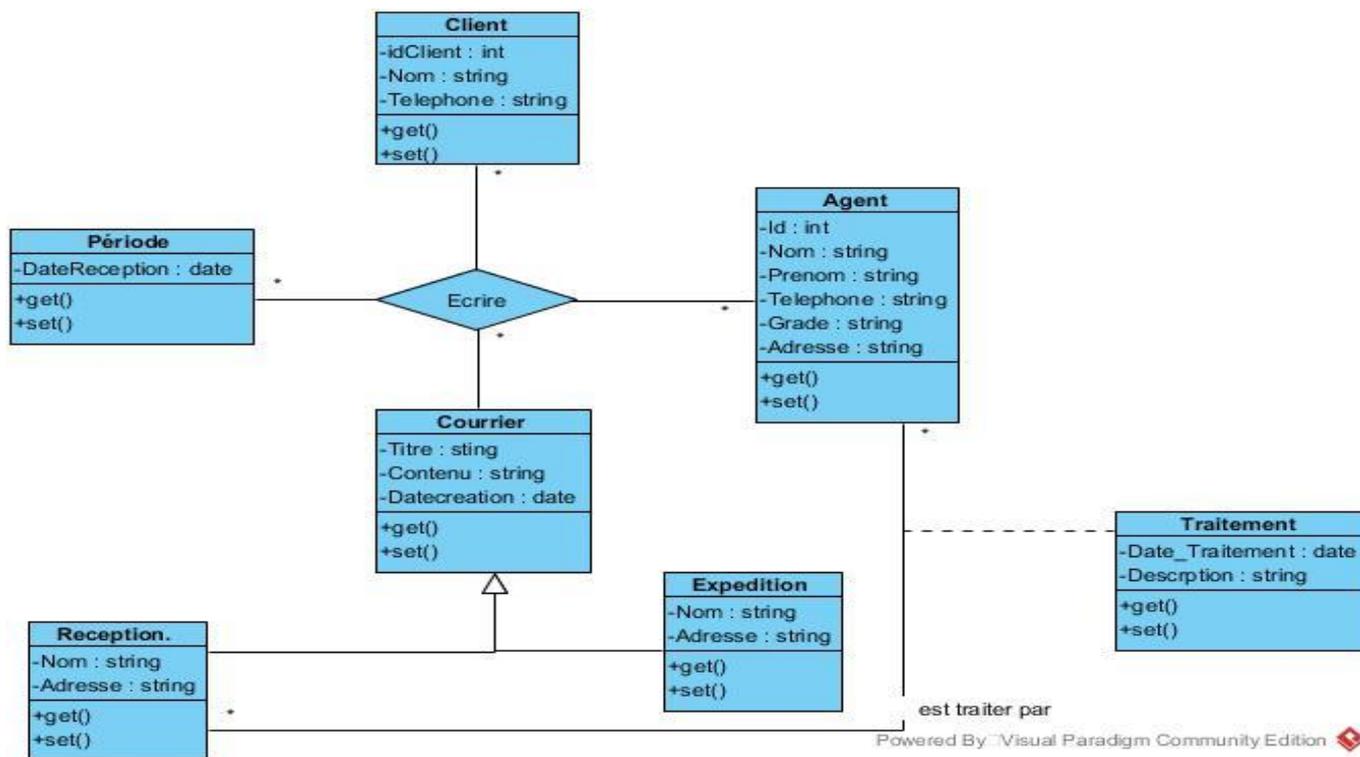


Fig. 4. Diagramme de classes de conception

5.5 DIAGRAMME DE DEPLOIEMENT

Les diagrammes de déploiement se rapprochent plus de la réalité physique, puisqu'ils identifient les éléments matériels (PC, Modem, Station de travail, Serveur, etc.), leur disposition physique (connexions) et la disposition des exécutables (représentés par des composants) sur ces éléments matériels [6].

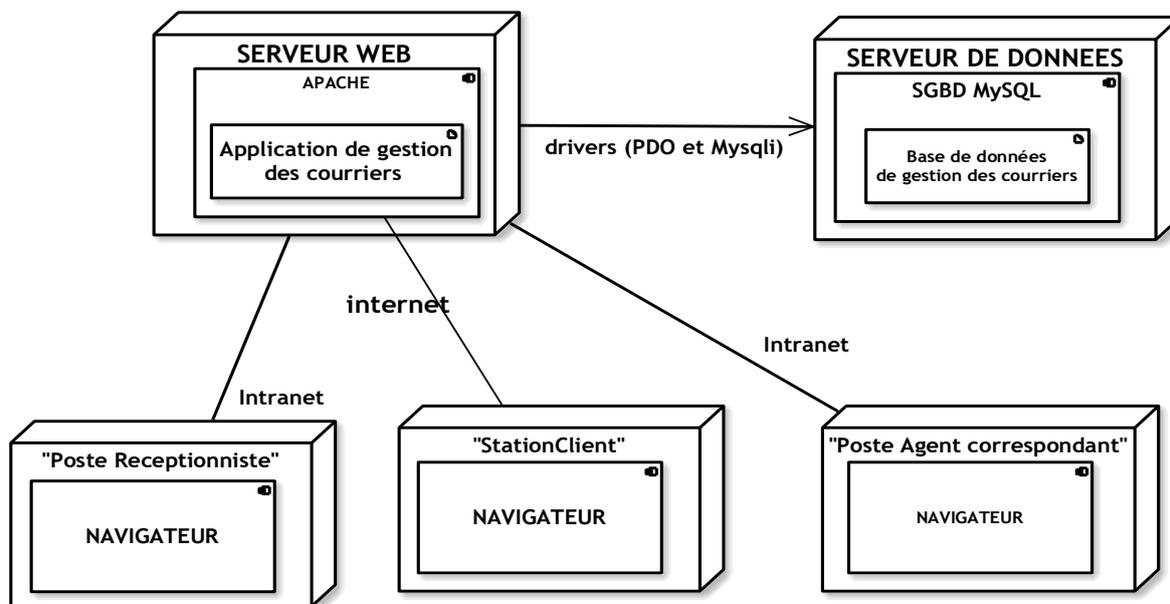


Fig. 5. Diagramme de déploiement

## 6 PRESENTATION DE LA SOLUTION

### 6.1 CONCEPTION DES ARCHITECTURES DU LOGICIEL

Une structure un ensemble d'éléments du logiciel liés par une relation spécifique alors qu'une vue est la représentation de la structure. Un pattern d'architecture = la description d'une architecture-type ayant été testée sur plusieurs logiciels et éprouvée par le temps. Le style capture les concepts et principes fondamentaux d'une certaine manière d'organiser les composants de son logiciel pour atteindre un objectif spécifique et satisfaire les exigences d'un cas spécifique de logiciel [7].

#### 6.1.1 CHOIX DES ARCHITECTURES LOGICIELLES

##### 6.1.1.1 CHOIX DE STYLE DE SYSTÈME DISTRIBUÉ

Le style de système distribué que nous avons choisi pour notre système est celui d'architecture en niveaux et le style d'architecture en tiers.

#### LE STYLE D'ARCHITECTURE EN TIERS (*TIER* SIGNIFIE « PARTIE » EN ANGLAIS)

Ce style spécifie l'organisation des composants d'exploitation mis en œuvre pour réaliser le système. Chaque partie indique une responsabilité technique à laquelle souscrivent les différents composants d'exploitation d'un système.

Le style d'architecture **3-tiers** correspond à la configuration la plus simple d'un système client/serveur. Dans ce cas, *il incombe aux clients de gérer l'interface utilisateur et les processus d'exploitation. Les serveurs ont pour responsabilité de traiter le stockage des données ainsi que la logique applicative et l'interception des requêtes utilisateur.* Ce type d'architecture est parfaitement bien adapté aux systèmes départementaux, dans la mesure où les concepts et les processus manipulés n'existent qu'une seule fois au sein d'un département de l'entreprise [8].

##### 6.1.1.2 CHOIX DE STYLE DE SYSTÈME INTERACTIF

Le choix a porté sur le modèle MVC en rapport avec le système interactif vu l'importance et l'avantage de ce style qui permet la séparation des couches logicielles. Le modèle qui est devenu aujourd'hui le standard dans la conception des logiciels, permet de séparer la couche de présentation, de la couche de persistance ou d'accès aux données ainsi que celle de la logique applicative.

##### 6.1.1.3 CHOIX DE L'ARCHITECTURE DE RÉFÉRENCE

Se basant sur l'environnement dans lequel nous allons instaurer notre système informatique, le choix de l'architecture de référence tombe sur celle dite application web client léger. Application web client léger : c'est un pattern architectural le plus classique aujourd'hui et correspond donc aux applications Internet/intranet pour lesquelles la configuration du client n'est pas maîtrisable, à ceci près que l'on requiert côté client un navigateur web assez récent, comprenant le langage JavaScript. Le client navigue sur des pages dotées d'intelligence (programmée en JavaScript).

### 6.2 ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL ET TECHNOLOGIES

Les technologies, logiciels, Framework mis en œuvre pour développer le logiciel sont les suivants : Les éditeurs Web sont des applications qui facilitent le formatage des données pour la conception des pages Web et ils ont une importance capitale à être présentés dans ce travail en vue de montrer à nos lecteurs ceux que nous avons utilisés pour développer de ce site web. Notre matériel tourne sur un système d'exploitation Windows de Microsoft

#### 6.2.1 CHOIX DU LANGAGE DE PROGRAMMATION

Le développement d'une application web dynamique demande l'inclusion de script et de code pour garantir le dynamisme des pages et la liaison avec la base de données. Pour le développement de notre site, nous avons utilisé HTM (Hypertexte Markup Language) comme langage principal, car c'est le langage de programmation des pages web « de base ». Et pour cause:

c'est ce langage qui va structurer les données de pages, indiquer comment elles sont faites et quels en sont les éléments. C'est lui qui indiquera quels sont les titres, comment le texte est divisé en paragraphe, etc [9].

Etant limité, nous y avons ajouté les autres langages pour apporter le dynamisme à notre site. C'est entre autre:

- Le JavaScript: (à ne pas confondre avec Java) est un langage très largement employé sur Internet côté client, même s'il peut aussi fonctionner côté serveur. Il a été mis au point par Netscape Communications. Ses instructions sont incluses dans le code HTML des pages envoyées sur le poste client et elles sont traitées directement par le navigateur
- Le PHP (Hypertext Preprocessor): Initialement appelé Personal Home Page, il a été développé à l'origine par Rasmus Lerdorf en 1994 pour enregistrer le nombre de visiteurs sur son site. Il a vite été perfectionné par la communauté Internet pour devenir un langage de script côté serveur, à la fois très simple et très performant. Il s'interface parfaitement avec des bases de données MySQL, mais il peut aussi exploiter d'autres bases de données (Informix, dBase, Oracle, SyBase, PostgreSQL...)

### 6.2.2 CHOIX DU SYSTEME DE GESTION DES BASES DE DONNEES

Pour la réalisation de cette application web, nous avons opté pour le SGBD MySQL comme gestionnaire de base de données.

**MySQL:** C'est un produit gratuit et Open Source constitué d'un serveur SQL qui supporte différents systèmes de stockage, plusieurs logiciels clients et librairies, outils d'administration, ainsi que de nombreuses interfaces de programmation. MySQL est l'un des Systèmes de Gestion de base de données open source les plus populaires au monde, il est distribué sous une double licence GPL et propriétaire. MySQL peut vous aider à concevoir des applications de base de données évolutives et hautement performantes [10].

### 6.2.3 CHOIX DU SERVEUR WEB (APACHE)

Le serveur HTTP Apache est un serveur HTTP open-source pour les systèmes d'exploitation modernes. Le but de ce projet est de fournir un serveur sécurisé, efficace et extensible qui fournit des services HTTP respectant les standards HTTP actuels. Nous l'avons utilisé pour nous aider à configurer les Virtual hosts afin de nous permettre de faire des tests sur le déploiement en réseau local [11].

## 7 CONCLUSION

Pour bien assurer la gestion des courriers dans une entreprise donnée, il vaut mieux avoir des bons outils matériels ou humains pouvant aider à bien l'assurer pour la bonne évolution des activités y afférentes. Dans ce travail, il a été question de développer une application web de gestion des courriers qui est une solution efficace face aux problèmes rencontrés ci - haut. Il est mieux de signaler qu'il existe un très grand nombre des logiciels pouvant assurer cette gestion, mais il vaut mieux adapter l'outil aux spécifications de l'entreprise. C'est ainsi que nous avons été amenés à développer le logiciel selon les fonctionnalités que les utilisateurs de l'entreprise à laquelle nous nous sommes intéressés ont formulées. Signalons par ailleurs que ce projet a été conçu selon les principes des méthodes agiles en utilisant la démarche **2TUP**.

## REFERENCES

- [1] John S. Mayo, Matériaux de l'information et communication, Science Américaine, 1986.
- [2] Madeleine GRAWITZ, Méthodes des sciences sociales, Paris Cedex, 2006.
- [3] John Wiley et Sons, Inc, le management-des-processus-métier-BPMN-pour les nuls, Edition Limitée, Etats-Unis.
- [4] LAURENT AUDIBERT, de l'apprentissage à la pratique, cours et exercice, Edition, Eyrolles.
- [5] P. Roques et F. Vallée, UML 2 en action de l'analyse des besoins à la conception, 4<sup>e</sup> édition, Eyrolles, février 2007.
- [6] P. Roques, Les cahiers du programmeur UM2 modéliser une application web, Eyrolles 4<sup>e</sup> édition 2008.
- [7] Guilbert Olivier, *le langage de modélisation objet UML*, Université Bordeaux I, 2010.
- [8] Pascal Roques et Franck Vallée, UML2 en action de l'analyse des besoins à la conception, Edition Eyrolles, Paris 2004.
- [9] Xavier Blanc et Isabelle Mounier, UML 2 pour les développeurs, Ed Eyrolles, 2005.
- [10] Di Gallo Frederick, Cours génie logiciel, Edition Cnam Bordeaux, 1999-2000.
- [11] Maurice CHAVELLI, Découvrez le framework Laravel, 2<sup>e</sup> édition, openclassrooms.com, Avril 2016.